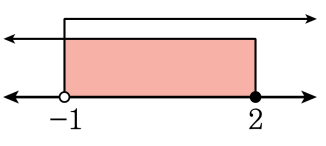
1. 다음 그림은 연립부등식 $\begin{cases} 5-3x<a \\ 2x+3\le 7 \end{cases}$ 의 해를 수직선 위에 나타낸 것이다. 이때, 상수 a의 값은?



① 5 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

2. n 이 자연수 일 때,
$(-1)^n + (-1)^{n+1} + (-1)^n(-1)^{n+2} + (-1)^{2n}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

3. 세 직선 $\begin{cases} y = -\frac{1}{3}x + 2 \\ y = x - 2 \\ y = ax + 4 \end{cases}$ 가 삼각형을 이루지 않을 때, 모든 a 의 값의 합을 구하면?

① $\frac{2}{3}$ ② $-\frac{4}{3}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ 1 ⑤ $-\frac{1}{3}$

4. 다음 중 소수점 아래 67번째 자리의 숫자가 가장 큰 것은?

① $5.\dot{4}$ ② $0.\dot{3}\dot{8}$ ③ $-1.\dot{2}8\dot{3}$

④ $-2.5\dot{7}\dot{1}$ ⑤ $4.74\dot{5}$

5. $ax + 6 > 0$ 의 해가 $x < 3$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

6. 일차방정식 $x-ay-2=0$ 과 $3x-2y+5=0$ 의 그래프가 서로 평행일 때, 상수 a 의 값은?

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{5}{2}$

7. 다음 중 계산 결과가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(-2xy^2) \times (3x)^2 \div (6y)^2 = -\frac{x^3}{2}$

② $14a^2 \div (-2b^2)^2 \times (2ab^2)^2 = 14a^4$

③ $\left(\frac{2}{3}a^2\right)^2 \times (3b^2)^2 \div (4ab^2)^2 = \frac{a^2}{4}$

④ $(10a)^2 \times (-ab^2)^2 \div \left(-\frac{1}{3}ab^2\right)^2 = 25a^2$

⑤ $(-4x^2y) \div \left(-\frac{2}{3}y^2\right) \times (2xy^2)^3 = 48x^5y^5$

8. $(x+A)(x+B)$ 를 전개하였더니 x^2+Cx-3 이 되었다. 다음 중 C 의 값이 될 수 있는 것은?(단, A, B, C 는 정수이다.)

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

9. 다음 그림에서 점 A, B는 직선 $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$과 x축, y축과의 교점이다. △BOA의 넓이가 12일 때, ab의 값을 구하면?

① 24 ② 16 ③ 10

④ −8 ⑤ −12

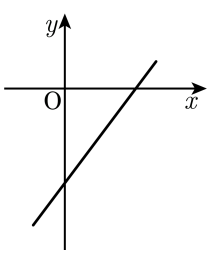
10. 연립방정식 $\begin{cases} ax+by=16 & \cdots ㉠ \\ x-ay=14 & \cdots ㉡ \end{cases}$ 을 푸는데 잘못하여 식의 a, b 를 바꾸어 놓고 풀었더니 $x=4$, $y=-2$ 이 되었다. 이 때, $b-2a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

11. 일차부등식 $9 < 2x - 5$와 $-1 < 2x + 3a$의 해가 같을 때, 상수 a의 값을 구하여라.

답: _____

12. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 이 때, a, b 의 부호는?



① $a < 0,\ b < 0$　　② $a < 0,\ b > 0$

③ $a > 0,\ b < 0$　　④ $a > 0,\ b > 0$

⑤ $a > 0,\ b = 0$

13. x, y 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} ax+by=-1 \\ bx-ay=2 \end{cases}$ 의 해가 $(-1,\ 2)$ 일 때, a, b 값을 구하면?

① $a=-\frac{4}{5}$, $b=-\frac{3}{5}$
② $a=-\frac{3}{5}$, $b=-\frac{4}{5}$
③ $a=-\frac{4}{5}$, $b=\frac{3}{5}$
④ $a=\frac{3}{5}$, $b=-\frac{4}{5}$
⑤ $a=\frac{4}{5}$, $b=\frac{3}{5}$

14. 연립방정식 $\begin{cases} ax - y = 4a \\ x - by = 6 \end{cases}$ 을 풀기 위하여 그래프를 그렸더니 그 교점의 좌표가 $(5,\ 1)$ 이었다. 이때, ab 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 일차함수 $y = -2x + 2$ 의 그래프가 지나는 사분면을 모두 써라.

답: 제 _____ 사분면

답: 제 _____ 사분면

답: 제 _____ 사분면

16. 영희와 철수가 가위바위보를 하여 이긴 사람은 두 계단씩 올라가고, 진 사람은 한 계단씩 내려가기로 하였다. 얼마 후 영희는 처음의 위치보다 12 계단을, 철수는 18 계단을 올라가 있었다. 이때 영희가 진 횟수를 구하여라.

답: _____ 회

17. 연립방정식 $\begin{cases} -3(x-2y) = -8x+7 \\ 2(x+4y)-3 = 4y+3 \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $2x+y=a$ 를 만족할 때, 상수 a 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

18. x 가 4 만큼 증가할 때, y 는 1 만큼 증가하고, 점 $(8,\ -1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

① $y=\frac{1}{4}x+3$ ② $y=\frac{1}{4}x-3$ ③ $y=\frac{1}{4}x-1$
④ $y=\frac{1}{4}x+1$ ⑤ $y=\frac{1}{4}x$

19. 연립부등식 $\frac{x-1}{3} < x+3 \leq 0.1(x+3)$ 을 만족하는 정수 x 의 개수는?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

20. $-\frac{3}{2}(-2x+1)^2+\frac{1}{3}(6x+5)(2x-3)$ 의 전개식에서 x 의 계수는?

① 4 ② $-\frac{11}{3}$ ③ $\frac{10}{3}$ ④ -3 ⑤ $\frac{8}{3}$

21. $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 3$ 일 때, $\frac{x^2 - 2y^2}{xy}$ 의 값은?

① $-\frac{13}{3}$ ② $-\frac{12}{5}$ ③ $\frac{7}{3}$ ④ $-\frac{16}{3}$ ⑤ $-\frac{17}{3}$

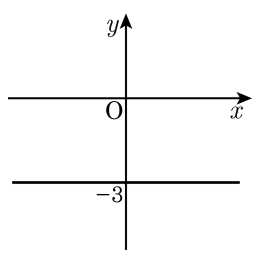
22. $x = 2.\dot{3}$ 일 때, $x + \dfrac{1}{\dfrac{1}{x} - 1}$ 의 값을 구하면?

① $\dfrac{53}{90}$ ② $\dfrac{12}{45}$ ③ $\dfrac{7}{12}$ ④ $\dfrac{7}{30}$ ⑤ $\dfrac{2}{9}$

23. 연립부등식 $\begin{cases} x > a \\ x \le 2 \end{cases}$ 의 해가 없도록 하는 a 의 값 중 가장 작은 값은?

① -2 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

24. 일차방정식 $ax + by - 12 = 0$의 그래프가 다음과 같을 때, $a + b$의 값은?



① -4　　② 4　　③ $-\frac{1}{4}$

④ -2　　⑤ 2

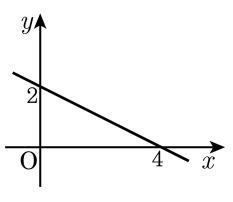
25. $2x = 3y$ 일 때, $\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y}$ 의 값은?

① $\frac{11}{5}$ ② $\frac{12}{5}$ ③ $\frac{13}{5}$ ④ $\frac{14}{5}$ ⑤ $\frac{19}{15}$

26. 연립부등식 $\begin{cases} 3(x-2) > 5x+2 \\ -2(x+7) \le 3x+21 \end{cases}$ 을 만족하는 해 중에서 가장 작은 정수와 가장 큰 정수의 합을 구하여라.

답: _____

27. 일차방정식 $ax+by+4=0$의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a, b의 곱 ab의 값은?

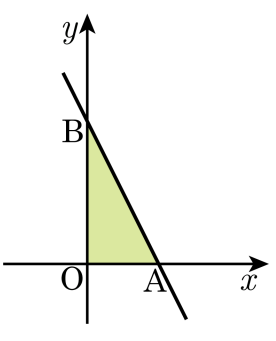


① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

28. $x=\frac{1}{4}$, $y=-\frac{2}{7}$ 일 때, $\frac{6x^2y-15xy^2}{3x^2y^2}$ 의 값은?

① -27 ② -13 ③ 13 ④ 18 ⑤ 27

29. 일차함수 $y = -2x + 6$ 의 그래프가 x 축과 만나는 점을 A, y 축과 만나는 점을 B 라고 할 때, △AOB 의 넓이로 옳은 것은?



① 8 ② 9 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

30. 일차부등식 $ax+3 \geq 2(4-x)+1$을 만족하는 가장 큰 수가 -6일 때, a의 값을 구하여라.

답: _____